

**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA



# PANDUAN AKADEMIK

## PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR



**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN**

# Pengantar

Penyelenggaraan Program Profesi Insinyur (PPI) merupakan tindak lanjut dari mandat yang diberikan oleh Kemenristekdikti terhadap 40 Perguruan Tinggi di Indonesia, termasuk Universitas Mulawarman (Unmul). Pendirian PPI juga merupakan langkah strategis yang antara lain untuk menjawab berlakunya masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) tahun 2016 yang memungkinkan delapan profesi termasuk profesi insinyur diakui lintas negara ASEAN.

PPI dilaksanakan bagi para lulusan sarjana yang telah memiliki pengalaman kerja keinsinyuran minimal tiga tahun dengan menekankan pada kemampuan praktik peserta sesuai kompetensinya dan peningkatan softskill dalam profesi keinsinyuran. Selain dengan sistem perkuliahan, PPI Unmul juga menjalankan program rekognisi pembelajaran lampau (RPL). Guna mendukung PPI ini, buku panduan diperlukan sebagai acuan dalam pelaksanaan program. Buku panduan akademik ini terdiri atas pendahuluan, informasi akademik, penjelasan kurikulum, kompetensi lulusan dan silabus, serta panduan praktik keinsinyuran. Kami berharap buku panduan ini dapat bermanfaat bagi kelancaran proses pelaksanaan PPI.

Terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya tak lupa kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya buku panduan ini. Saran dan masukan sangat diharapkan untuk menyempurnakan buku panduan ini.

Samarinda, September 2021

Tim Penyusun

# DAFTAR ISI

<b>Pengantar</b>	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>ii</b>
<b>Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran</b>	
<b>Program Studi Program Profesi Insinyur</b>	<b>1</b>
Visi	1
Misi	1
Tujuan	1
Sasaran	1
Sekilas Tentang Profesi Insinyur	2
<b>BAB I Informasi Akademik</b>	<b>4</b>
1.1 Tujuan Pendidikan	4
1.2 Sistem Pendidikan dan Penilaian	4
1.2.1 Sistem Pendidikan	4
1.2.1.1 Sistem Kredit	4
1.2.1.2 Tujuan Sistem Kredit	4
1.2.1.3 Ciri-ciri Sistem Kredit	4
1.2.1.4 Beban Pendidikan dan Satuan Kredit Semester	5
1.2.1.5 Satuan kredit semester untuk kegiatan kuliah dan praktik	5
1.2.2 Sistem Penilaian	6
1.2.2.1 Metode Penilaian	6
1.2.3 Mekanisme Perkeberatan Atas Nilai	7
1.3 Evaluasi Hasil Studi	7
1.3.1 Evaluasi Hasil Studi	7
1.3.2 Indeks Prestasi (IP)	7
1.3.3 Syarat Kelulusan	8
1.4 Tata Tertib	8
1.4.1 Latar Belakang	8
1.4.2 Aturan Umum	8
1.4.3 Tata Tertib Ujian	9
1.4.3.1 Peraturan dan Tata Tertib Ujian	9
1.4.3.2 Peraturan dan Tata Tertib Ujian Susulan	9
1.4.3.3 Persyaratan Mengikuti Ujian	9
1.4.3.4 Aturan mengenai Transkrip Nilai dan Sertifikat	10
<b>Bab II Kurikulum PSPPI Reguler dan RPL</b>	<b>11</b>
2.1. Kompetensi Lulusan	11

2.2. Kurikulum PSPPI	13
2.2.1 Proses Pembelajaran	15
2.3 Silabus Mata Kuliah	16
2.4 RPL	37
<b>BAB III Panduan Praktik Keinsinyuran</b>	<b>40</b>
3.1 Panduan Umum Kegiatan Praktik Keinsinyuran, Studi Kasus, dan Seminar/ Workshop	43
3.2 Kegiatan Praktik Keinsinyuran	43
3.2.1 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Pertambangan	43
3.2.2 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Teknik Sipil	44
3.2.3 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Industri	44
3.2.4 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Lingkungan	45
3.2.5 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Elektro	45
3.2.6 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknologi Informasi	45
3.2.7 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Kimia	45
3.2.8 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Geologi	46
3.2.9 Prodi/Kejuruan/Departemen Kehutanan	46
3.2.10 Prodi/Kejuruan/Departemen Pertanian	46
3.2.11 Prodi/Kejuruan/Departemen Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	47
3.3 Sistem Supervisi Praktik Keinsinyuran	47
3.4 Komponen Penilaian Praktik Keinsinyuran	47
3.5 Prosedur Praktik Keinsinyuran	49
3.6 Panduan Penulisan Laporan Praktik Keinsinyuran	49
3.6.1 Panduan Penulisan Umum	49
3.6.2 Panduan Penulisan Detail	51
3.7 Prosedur Penilaian Praktik Keinsinyuran	52
3.7.1 Prosedur	52
3.7.2 Komponen Penilaian	52

# **Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran**

## **Program Studi Program Profesi Insinyur**

### **Visi**

Sebagai lembaga pendidikan tingkat profesi insinyur yang berstandar internasional dan menghasilkan lulusan insinyur yang mampu mengembangkan keteknikan di wilayah tropis secara unggul dan berintegritas.

### **Misi**

1. Menyelenggarakan pendidikan tingkat profesi insinyur yang berkualitas, berdaya saing dan profesional di bidangnya.
2. Menghasilkan lulusan insinyur yang berkompeten dan beretika serta mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab (*Tropical Rain Forest*) dan lingkungannya.
3. Menjalini kerjasama dengan pihak – pihak terkait dalam rangka pengembangan dan penerapan ilmu dalam menghasilkan Insinyur yang Profesional.

### **Tujuan**

Program Studi Program Profesi Insinyur (PS-PPI) menghasilkan lulusan yang :

1. Menghasilkan lulusan yang professional, inovatif, kreatif dan berjiwa usaha yang mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional.
2. Memiliki pengetahuan dan pemahaman di bidang – bidang keinsinyuran tertentu.
3. Memiliki ketrampilan di bidang keinsinyuran dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian, monitoring dan evaluasi.
4. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil kegiatan dalam bentuk lisan dan tertulis.
5. Memiliki kompetensi, integritas, kejujuran, profesionalisme dalam melaksanakan pekerjaan.

### **Sasaran**

Sasaran Program Studi Program Profesi Insinyur yaitu :

1. Meningkatkan jumlah lulusan yang menyelesaikan studi tepat waktu yang berkualitas dan berdaya saing tinggi.
2. Merealisasikan kebutuhan akan lulusan dengan kompetensi “Insinyur” sesuai dengan amanat Undang-undang Keinsinyuran.

### **Capaian Pembelajaran Lulusan**

Capaian Pembelajaran Lulusan pada Program Studi Program Profesi Insinyur (PS-PPI) Fakultas Teknik Universitas Mulawarman :

1. Mampu melakukan perencanaan keinsinyuran dengan memanfaatkan sumberdaya

- khususnya pada kawasan hutan tropis lembab (Tropical Rain Forest).
2. Mampu melakukan riset, menyelesaikan permasalahan, mengambil keputusan serta mengkomunikasikan permasalahan keinsinyuran dengan penuh bertanggung jawab sesuai etika profesi secara strategis dan akuntabel melalui pendekatan monodisiplin dan multidisiplin ilmu.
  3. Mampu melakukan evaluasi keinsinyuran secara komprehensif dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### **Sekilas tentang Profesi Insinyur**

Berdasarkan UU Nomor 12 tahun 2012, Pendidikan Tinggi merupakan salah satu bagian dari Pendidikan Nasional yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mampu bergerak seiring dengan kemajuan global. Untuk menuju daya saing global ada enam jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang dapat ditempuh dengan masing-masing memiliki capaian pembelajaran yang berbeda. Capaian pembelajaran merupakan internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, pengetahuan, pengetahuan praktis, ketrampilan dan afeksi. Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berisi tentang capaian pembelajaran (*learning outcomes*) sangat dibutuhkan untuk memandu proses pembelajaran sehingga lulusan yang dihasilkan memiliki standar yang jelas sesuai jenjang pendidikannya.

Program profesi merupakan salah satu Pendidikan Tinggi setelah program sarjana yang menyiapkan peserta dalam pekerjaan yang memerlukan persyaratan keahlian khusus. Program ini diperuntukkan bagi lulusan program sarjana atau sederajat untuk mengembangkan bakat dan kemampuan memperoleh kecakapan yang diperlukan dalam dunia kerja. Untuk itu program profesi berada pada level ke tujuh dari Sembilan level KKNI. Hasil dari pendidikan profesi adalah profesional dalam bidang tertentu. Profesi dengan kualifikasi tertentu sangat dibutuhkan untuk memenuhi pembangunan nasional yang berkelanjutan.

Berlakunya perjanjian Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) pada tahun 2016 merupakan salah satu bentuk liberalisasi tenaga profesional sehingga batas negara menjadi semakin kabur. Sumber daya manusia dari satu negara dapat diakui dan bekerja dinegara lain di ASEAN. Ada delapan profesi yang saat ini sudah disetujui untuk bisa berkarya lintas negara yaitu : (1) Insinyur, (2) Arsitektur, (3) Perawat, (4) Surveyor, (5) Tourism, (6) Akuntan, (7) Dokter, dan (8) Dokter Gigi.

Dunia yang semakin terkoneksi menjadikan tenaga profesional termasuk insinyur dapat lebih leluasa untuk bekerja lintas Negara. Hal ini pada satu sisi merupakan tantangan persaingan ditingkat nasional karena tenaga asing boleh masuk dan bekerja di Indonesia, namun pada sisi lain juga membuka peluang bagi insinyur Indonesia untuk bekerja di negara lain. Agar mampu bersaing, insinyur Indonesia haruslah memiliki tidak hanya kompetensi ilmu namun juga aspek formal dan legal keprofesian. Sebagai contoh, dengan berlakunya MEA,

maka para insinyur harus memiliki sertifikat *National Registered Engineer* (NRE) yang diakui negara masing-masing, memiliki sertifikat *Asean Chartered Engineer* (RFPE) untuk memasuki pasaran tenaga kerja di ASEAN berdasarkan kesepakatan timbal balik mengenai jasa keinsinyuran di ASEAN.

Dengan berlakunya UU Nomor 11 tahun 2014 tentang keinsinyuran sebagai salah satu landasan hukum pengembangan keprofesian insinyur di Indonesia maka undang-undang ini menjadi kekuatan dalam memberikan perlindungan kepada pengguna profesi keinsinyuran dan pemanfaat keinsinyuran melalui penjaminan kompetensi dan mutu kerja insinyur. Disamping itu landasan hukum ini akan memberikan arah pertumbuhan dan peningkatan profesionalisme insinyur sebagai pelaku profesi yang handal dan berdaya saing tinggi, dengan hasil pekerjaan yang bermutu serta terjaminnya kemaslahatan masyarakat.

Untuk mengimplemantasikan UU Nomor 11 tahun 2014 tersebut, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi menerbitkan Permenristekdikti No 35 tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Studi Program Profesi Insinyur. Keputusan tersebut mengatur tentang penyelenggaraan program studi, tujuan, syarat peserta, dan cara memperoleh sertifikat insinyur. Kementerian juga menerbitkan Permenristekdikti No 26 tahun 2016 tentang Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL). Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) adalah pengakuan atas Capaian Pembelajaran seseorang yang diperoleh dari pendidikan formal atau nonformal atau informal, dan atau pengalaman kerja ke dalam pendidikan formal.

Sebagai tindak lanjut dalam menyelenggarakan pendirian Program Profesi Insinyur (PPI), Direktorat Jenderal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kemenristekdikti menerbitkan Surat Nomor 681/C.CH/KL/2016 untuk menugaskan kepada 40 perguruan tinggi sebagai Perintis Program Studi Program Profesi Insinyur (PS PPI). Empat puluh perguruan tinggi tersebut terdiri atas 26 Perguruan Tinggi Negeri (diantaranya Universitas Mulawarman) dan 14 Perguruan Tinggi swasta. Mandat tersebut ditindaklanjuti dengan izin pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur Pada Universitas Mulawarman Di Kota Samarinda Nomor : 227/KPT/I/2019 Tanggal 20 Maret 2019.

## **Bab I**

### **Informasi Akademik**

#### **1.1 Tujuan Pendidikan**

Program Studi Program Profesi Insinyur (PS-PPI) menghasilkan lulusan yang :

1. Memiliki pengetahuan dan pemahaman di bidang – bidang keinsinyuran tertentu
2. Memiliki ketrampilan di bidang keinsinyuran dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengoperasian, monitoring dan evaluasi
3. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan hasil kegiatan dalam bentuk lisan dan tertulis
4. Memiliki kompetensi, integritas, kejujuran, profesionalisme dalam melaksanakan pekerjaan

#### **1.2 Sistem Pendidikan dan Penilaian**

##### **1.2.1 Sistem Pendidikan**

###### **1.2.1.1 Sistem Kredit**

Sistem pendidikan yang digunakan dalam proses pembelajaran di Program Studi Program Profesi Insinyur adalah sistem kredit semester (SKS). Dengan sistem kredit beban studi yang harus diselesaikan peserta pada suatu jenjang studi dinyatakan dalam bentuk sejumlah satuan kredit. Berdasarkan adanya perbedaan minat, bakat dan kemampuan antar peserta, maka cara dan waktu penyelesaian beban studi yang dibebankan tidak harus sama bagi setiap peserta mereka duduk dalam jenjang studi yang sama.

###### **1.2.1.2 Tujuan Sistem Kredit**

Pada dasarnya tujuan pokok penggunaan sistem kredit adalah :

1. Untuk memberi kesempatan kepada peserta untuk menyelesaikan studi dalam waktu yang lebih cepat,
2. Untuk memberi kesempatan kepada peserta agar dapat mengikuti kegiatan pendidikan yang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuannya,
3. Untuk mempermudah penyesuaian kurikulum dan perkembangan ilmu dan teknologi,
4. Memperbaiki sistem evaluasi kemampuan peserta.

###### **1.2.1.3 Ciri-Ciri Sistem Kredit**

Untuk memberikan pengertian mengenai sistem kredit, perlu dikemukakan ciri-ciri yang terdapat pada sistem ini :

1. Pada sistem kredit bobot mata kuliah dihargai dengan satuan kredit,
2. Besar satuan kredit untuk kegiatan pendidikan yang berlainan tidak selalu lama,
3. Besarnya satuan kredit untuk masing-masing kegiatan didasarkan atas banyaknya jam kegiatan yang digunakan dalam seminggu untuk kegiatan tersebut,
4. Kegiatan pendidikan yang disediakan terdiri atas kegiatan wajib dan pilihan,



5. Kegiatan wajib adalah kegiatan yang wajib diikuti semua peserta dalam jenjang pendidikan tertentu,
6. Kegiatan pendidikan pilihan adalah kegiatan yang disediakan untuk memenuhi beban pendidikan yang diwajibkan dan merupakan saluran bidang kejuruan, minat, bakat dan kemampuan masing-masing peserta dalam jenjang pendidikan tertentu,
7. Dalam batas-batas tertentu peserta bebas untuk menentukan:
  - a. Banyaknya satuan kredit yang diambil tiap semester.
  - b. Jenis-jenis kegiatan studi yang diambil tiap semester.
  - c. Jangka waktu menyelesaikan beban studi yang diwajibkan.
8. Banyaknya satuan kredit yang diambil peserta pada semester tertentu ditentukan antara lain oleh kemampuan atau prestasi pada semester-semester sebelumnya.

#### **1.2.1.4 Beban Pendidikan dan Satuan Kredit Semester**

Beban pendidikan yang menyangkut beban studi bagi peserta dan beban mengajar bagi dosen memerlukan satuan ukuran yang dinyatakan dalam satuan kredit semester. Universitas Mulawarman menganut sistem semester, maka satuan kreditnya disebut satuan kredit semester (SKS). Satuan kredit semester ini perlu ditentukan untuk setiap kegiatan pendidikan seperti kuliah, praktik lapangan, seminar dan kegiatan lain. Besarnya SKS untuk masing-masing kegiatan pendidikan ditentukan oleh banyaknya jam yang digunakan untuk kegiatan tersebut.

#### **1.2.1.5 Satuan kredit semester untuk kegiatan kuliah dan praktik**

Satuan kredit semester untuk kegiatan kuliah dan praktik diperhitungkan atas dasar sebagai berikut : 1 SKS adalah kegiatan pendidikan selama 170 menit dalam seminggu. Oleh karena dalam satuan semester ada 16 minggu, maka 1 SKS sama dengan kegiatan selama 48 jam dalam satu semester. Untuk perkuliahan, nilai suatu kredit semester ditentukan berdasar atas beban kegiatan yang meliputi tiga macam kegiatan perminggu, baik untuk peserta maupun dosen, sebagai berikut :

##### **1. Untuk Peserta**

Bagi peserta satu sks untuk kuliah terdiri atas tiga macam kegiatan terpadu, yaitu :

- a. 50 menit kuliah, yaitu tatap muka dengan dosen yang terjadwal.
- b. 60 menit kegiatan pendidikan rangkaian, yaitu kegiatan yang direncanakan oleh dosen tetapi tidak terjadwal, seperti pekerjaan rumah, penulisan karangan dan sebagainya.
- c. 60 menit kegiatan akademik mandiri yang lain untuk pengembangan materi subyek, di mana peserta diharuskan untuk membaca *text book* atau sumber-sumber informasi lain yang relevan dengan peserta yang bersangkutan.

Sementara, untuk praktik, satu sks setara dengan 170 menit kegiatan praktik.

##### **2. Untuk Dosen**

Bagi dosen satu sks terdiri atas tiga macam kegiatan terpadu, yaitu :

- a. 50 menit kuliah, yaitu tatap muka dengan peserta dan terjadwal.

- b. 60 menit untuk perencanaan kegiatan dan evaluasi.
  - c. 60 menit yang lain untuk pengembangan materi subyek.
- Demi efektivitas pendidikan, pemberian kuliah harus disesuaikan dengan SKS-nya, misalnya mata kuliah yang mempunyai 3 (tiga) SKS, pemberian kuliahnya sebanyak 170 menit dalam seminggu.

### 1.2.2 Sistem Penilaian

Sistem Penilaian digunakan untuk mengukur prestasi dan kemampuan peserta di dalam suatu kelas, yang dinyatakan dengan Angka Mutu, Nilai Huruf, dan Nilai Bobot dengan rentang nilai 0 (nol) sampai dengan 100 (seratus). Nilai bobot mata kuliah ditentukan berdasarkan angka mutu dengan klasifikasi sebagai berikut:

**Tabel 1.1. Nilai Bobot Mata kuliah Berdasarkan Angka Mutu**

Angka Mutu (AM)	Nilai Bobot (NB)	Nilai Huruf (NH)
$0 \leq AM < 40$	0,0	E
$40 \leq AM < 50$	1,0	D
$50 \leq AM < 60$	1,5	
$60 \leq AM < 65$	2,0	C
$65 \leq AM < 70$	2,5	
$70 \leq AM < 75$	3,0	B
$75 \leq AM < 80$	3,5	
$80 \leq AM \leq 100$	4,0	A

Unsur-unsur yang digunakan dalam sistem penilaian meliputi nilai tugas/ presentasi/ kuis, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS), yang kisaran persentasenya dapat dilihat pada Tabel 1.2.

**Tabel 1.2. Unsur-unsur Pendukung Sistem Penilaian**

Komponen Penilaian	Persentase (%)
Tugas/ Presentasi/ Kuis	10 – 30
Ujian Tengah Semester (UTS)	20 – 45
Ujian Akhir Semester (UAS)	40 – 50

#### 1.2.2.1. Metode Penilaian

Materi kurikulum yang diberikan di kelas dalam bentuk: diskusi, tugas kasus yang dikerjakan di rumah, makalah dengan sumber referensi kredibel/ terpercaya,

presentasi makalah, dan atau ujian tulis. Setiap bentuk materi diberi nilai, yang kemudian pada akhir perkuliahan dilakukan kompilasi untuk mendapatkan nilai akhir.

Setelah semua materi dalam kurikulum dilalui oleh peserta pendidikan, secara periodik diselenggarakan rapat yudisium untuk menentukan kelulusan dan predikat yang diberikan, dimana peserta pendidikan akan lulus dengan Indeks Prestasi (IP) dan predikat kelulusan mengikuti standar yang sudah ada di level sarjana (memuaskan, sangat memuaskan, dengan pujian/ cumlaude). Minimal nilai yang harus didapat adalah C, sehingga kalau kurang dari C, peserta pendidikan harus mengulang untuk suatu materi yang belum mendapat C.

Jika rapat yudisium memutuskan peserta pendidikan lulus, maka kepada yang bersangkutan akan diberikan sertifikat insinyur untuk kemudian dilakukan pelantikan dan pembacaan/ pengucapan JANJI INSINYUR. Pelantikan dilakukan oleh Fakultas Teknik atau Universitas sebagai penyelenggara pendidikan.

Untuk dapat berprofesi sebagai insinyur professional, yang bersangkutan harus melakukan registrasi ke Organisasi Profesi, dalam hal ini Persatuan Insinyur Indonesia (PII) yang prosedur maupun persyaratannya diatur oleh PII.

### **1.2.3 Mekanisme Berkeberatan Atas Nilai**

Peserta diberikan kesempatan untuk melakukan keberatan atas nilai yang diperoleh. Syarat dan prosedur pengajuan keberatan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengajuan keberatan dilakukan paling lambat 1 (satu) minggu setelah nilai diumumkan;
2. Peserta membuat surat permohonan yang ditujukan kepada dosen pengampu dengan diketahui oleh pengurus program studi;
3. Peserta dengan membawa surat permohonan tersebut menghadap dosen pengampu untuk menyampaikan keberatan;
4. Dikabulkan atau tidaknya keberatan serta proses peninjauan kembali nilai ujian menjadi hak dan kewenangan dosen yang bersangkutan;
5. Dosen akan menyampaikan hasil peninjauan nilai ujian kepada pengurus Program Studi.

## **1.3 Evaluasi Hasil Studi**

### **1.3.1 Evaluasi Hasil Studi**

Evaluasi hasil studi peserta dilaksanakan secara rutin tiap akhir semester. Selain itu evaluasi juga dilakukan pada akhir batas waktu jenjang studi.

### **1.3.2 Indeks Prestasi (IP)**

Penilaian keberhasilan akademik mahasiswa didasarkan pada nilai bobot rata-rata atau Indeks Prestasi (IP). Indeks Prestasi dibedakan atas Indeks Prestasi Semester (IP-Semester) dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

IP-Semester dan IPK dihitung dari mata kuliah yang tertulis dalam KRS, kecuali untuk mata kuliah yang termasuk dalam kelompok kegiatan akhir akademik yang belum memiliki nilai. IP Semester dan IPK ditetapkan dengan rumus sebagai berikut:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \times N_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

*Keterangan:*

*N = Nilai numerik hasil evaluasi masing-masing mata kuliah;*

*K = Besar sks masing-masing mata kuliah;*

*n = Jumlah mata kuliah yang telah ditempuh.*

### **1.3.3 Syarat Kelulusan**

Peserta dinyatakan lulus setelah:

- a. Telah lulus seluruh mata kuliah pada Program Studi Program Profesi Insinyur;
- b. Telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 3,00 (tiga koma nol nol) (Permenristekdikti No. 44/ 2015; Bagian Kelima – Standar Penilaian Pembelajaran, pasal 25 ayat (3));
- c. Menyelesaikan persyaratan lain yang ditetapkan oleh Fakultas.

## **1.4 Tata Tertib**

### **1.4.1 Latar Belakang**

Peserta Program Studi Profesi Insinyur yang merupakan calon insinyur dan intelektual harus menjadi pribadi-pribadi yang menjunjung tinggi etika profesi, disiplin, dan tata karma dalam lingkungan pekerjaannya. Oleh karena pertimbangan tuntutan dunia industri, dan keselamatan kerja selama mengikuti pendidikan dan pengajaran, maka Program Studi Program Profesi Insinyur menetapkan tata tertib yang harus ditaati oleh seluruh peserta Program Studi Program Profesi Insinyur.

### **1.4.2 Aturan Umum**

Semua peserta yang memasuki lingkungan Program Studi Program Profesi Insinyur:

1. Diwajibkan berpakaian sopan (tidak berkaos oblong);
2. Diwajibkan memakai sepatu;
3. Menaati semua larangan misalnya larangan merokok.

Bagi mereka yang tidak menaati peraturan tidak akan mendapatkan pelayanan, baik dari Tata Usaha, Laboratorium, dan dosen, serta akan dipersilakan keluar dari lingkungan Program Studi Profesi Insinyur.

### 1.4.3 Tata Tertib Ujian

#### 1.4.3.1. Peraturan dan Tata Tertib Ujian

- Peserta Ujian yang **tidak dapat hadir tepat waktu diberi toleransi 15 menit**, lebih dari 15 menit dengan tegas **tidak diperbolehkan** mengikuti ujian.
- Untuk ujian dengan batas waktu 1 jam atau kurang, peserta ujian yang **telah menerima soal tidak diperkenankan meninggalkan ruang** ujian kecuali **TELAH MENYELESAIKAN PEKERJAANYA** (dan tidak boleh masuk ruang lagi).
- Selama ujian berlangsung, peserta **DILARANG KERAS MELAKUKAN TINDAKAN KECURANGAN** demi menjaga dan memelihara keadilan, kejujuran dan sikap bertanggung jawab setiap peserta ujian. Yang termasuk dalam kategori kecurangan antara lain: mencontek, membuka catatan/ buku, bercakap-cakap, meminjam buku/ catatan orang lain serta perbuatan-perbuatan yang dicurigai petugas sebagai tindak kecurangan.
- Selama ujian berlangsung **DILARANG KERAS MENGGUNAKAN KALKULATOR YANG TIDAK DIBERI TANDA OLEH PANITIA UJIAN**. Peserta dapat menghubungi bagian akademik PSPPI FT UNMUL untuk mendapatkan tanda kalkulator dengan menunjukkan kartu mahasiswa dan kalkulator.
- Jika ada kecurangan dan dicatat oleh pengawas, maka pelaku kecurangan akan mendapatkan sanksi dari dosen mata kuliah yang bersangkutan dengan pemberian Nilai E (Curang).

#### 1.4.3.2 Peraturan dan Tata Tertib Ujian Susulan

Ujian Akhir Semester susulan hanya diberikan kepada peserta yang mempunyai satu dari tiga alasan sebagai berikut:

1. Penugasan dari UNMUL yang dibuktikan dengan surat tugas minimal dari Ketua Program Studi, atau
2. Sakit berat yang dibuktikan oleh surat dokter yang secara eksplisit menyatakan kategori sakit berat, atau
3. Orang tua, anak atau saudara kandung meninggal dunia.

#### 1.4.3.3 Persyaratan Mengikuti Ujian

1. Peserta yang berhak mengikuti ujian adalah peserta yang sudah terdaftar pada semester yang sedang berjalan.
2. Setiap peserta hanya berhak mengikuti mata ujian yang sudah didaftarkan pada KRS-nya.
3. Peserta wajib membawa Kartu Peserta, jika tidak membawa kartu peserta harus mendapatkan ijin dari pengelola Program Studi.

#### **1.4.3.3 Aturan mengenai Transkrip Nilai dan Sertifikat**

Untuk menjaga keaslian transkrip nilai dan sertifikat, maka diberlakukan peraturan sebagai berikut:

1. Transkrip nilai sementara harus mendapatkan pengesahan dari Program Studi
2. Transkrip nilai akhir hanya dikeluarkan oleh Fakultas.
3. Sertifikat asli hanya dikeluarkan oleh Universitas.
4. Pengesahan salinan sertifikat atau transkrip nilai, wajib menunjukkan sertifikat atau transkrip nilai yang asli.

## **Bab II**

### **Kurikulum PSPPI Reguler dan RPL**

#### **2.1. Kompetensi Lulusan**

Lulusan program studi ini memiliki kemampuan dalam menjelaskan dan memiliki ketrampilan untuk melaksanakan kegiatan keinsinyuran tertentu dari tahap desain sampai dengan pelaporan dan menjunjung tinggi etika profesi, memiliki integritas, sikap profesional serta kejujuran.

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikas Nasional (KKNI), lulusan PSPPI berada pada level 7 atau ahli pratama. Untuk itu itu lulusan memiliki kemampuan untuk bertanggung jawab secara mandiri pada pekerjaannya, mampu memanfaatkan ipteks dalam bidang keahliannya, mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

Kompetensi yang dicapai meliputi kompetensi terkait sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus dan keterampilan umum:

#### **1. SIKAP**

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d. Berperan sebagai warganegara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa.
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keinsinyuran secara mandiri.
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

#### **2. PENGUASAAN PENGETAHUAN**

- a. Memiliki pengetahuan terkait etika dan kode etik profesi insinyur dan mampu mengidentifikasi teori-teori, konsep-konsep, dan praktik dasar tentang etika dan kode etik profesi insinyur.
- b. Memiliki pengetahuan terkait keselamatan, kesehatan, keamanan kerja dan lingkungan serta mampu menerapkan pengetahuan dan pemahaman atas pengelolaan lingkungan, termasuk analisis lingkungan, proses, prosedur, dan praktik keamanan kerja yang efektif.

- c. Memiliki pengetahuan matematika, sains, konsep keteknikan, dan dasar-dasar komunikasi yang efektif serta mampu memahami pengetahuan dasar untuk pengembangan karakter.
- d. Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan dengan bidang keinsinyuran.
- e. Menguasai konsep umum, prinsip, dan teknik komunikasi untuk menyampaikan hasil kegiatan/pekerjaan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

### **3. KETERAMPILAN KHUSUS**

- a. Mampu melakukan praktik keinsinyuran secara professional dan etis.
- b. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan menyelesaikan permasalahan di bidang keinsinyuran dengan menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan konsep keteknikan.
- c. Mampu melakukan perancangan, eksperimen, termasuk analisis dan interpretasi data sesuai bidang keinsinyurannya.
- d. Mampu merancang sistem, komponen, atau proses untuk memenuhi kebutuhan atau menyelesaikan permasalahan dalam batasan-batasan yang realistis, misalnya batasan terkait ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan, politik, keselamatan, kesehatan, manufakturabilitas, dan kelestarian berdasarkan standar-standar yang berlaku.
- e. Mampu berkontribusi baik promotif maupun preventif dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan fisik masyarakat.
- f. Mempunyai keterampilan organisasi dan mampu membangun hubungan interpersonal dalam melakukan praktik keinsinyuran.

### **4. KETERAMPILAN UMUM**

- a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memerhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi;
- d. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut (pada huruf c di atas) dalam bentuk laporan praktik keinsinyuran;
- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;



- g. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- i. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiarisme;
- j. Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta mampu berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global;
- k. Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktik plagiarisme;
- l. Mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian; dan
- m. Mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis.

## **2.2. KURIKULUM PSPPI**

Untuk mewujudkan kompetensi lulusan Program Profesi Insinyur tersebut, proses pembelajaran disusun dalam bentuk kurikulum, yang meliputi susunan matakuliah yang harus ditempuh, metode penyampaian, dan proses penilaiannya. Sistem pembelajaran (jumlah SKS) dan mata kuliah dalam program PPI diatur dalam SK Dirjen Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan Tinggi No: 1462/C/Kep/VI/2016 yang terdiri dari:

- Jumlah beban pembelajaran adalah 24 SKS
- Lebih dari 70% di lapangan atau tempat kerja dengan pembimbing magang
- Maksimum 30% tatap muka di kelas dengan dosen pembimbing

Dalam Pelaksanaan Program Profesi Insinyur, telah diatur mekanisme pembelajaran, yaitu melalui :

1. Jalur Reguler, durasi pelaksanaan selama 2 (dua) semester atau 1 (satu) tahun dengan mekanisme 70 % kegiatan lapangan dan 30 % kegiatan tatap muka.
2. Jalur Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL), durasi pelaksanaan selama 1 (satu) semester atau 6 (enam) bulan dengan menilai semua kegiatan keinsinyuran mahasiswa yang telah dikerjakan setelah lulus Sarjana S1/Terapan yang kemudian dikonversi sesuai mata kuliah dalam kurikulum PS-PPI

Secara garis besar materi PPI dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengetahuan dasar;
2. Kompetensi dasar keprofesian (Etika profesi (kesehatan, keselamatan, lingkungan & kesejahteraan);
3. Kemampuan praktik dan studi kasus;

4. Kecakapan perilaku (softskills, yang antara lain mencakup: komunikasi, kerjasama, kepemimpinan, dan manajemen).

Materi tersebut disampaikan dalam bentuk mata kuliah berikut:

1. Kode Etik dan Etika Profesi Insinyur (*Ethics and Engineering Ethics*) (2sks)
2. Profesionalisme Keinsinyuran (*Engineering Professionalism*) (2 sks)
3. Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (*Occupational Health, Safety and Environment*) (2 sks)
4. Praktik Keinsinyuran (*Engineering Practices*) (12 sks) yang berisi:
  - a. Filosofi Keinsinyuran di Industri,
  - b. Arah perkembangan industri dan Status,
  - c. Sistem Industri (*Engineering*)
  - d. Permasalahan Keinsinyuran
  - e. Tugas mengatasi Masalah
  - f. Penulisan laporan praktik keinsinyuran
5. Studi Kasus (*Case Study*) (4 sks)
6. Pemateri pada Seminar, Lokakarya, dan/atau Diskusi (Seminar, Workshop, and Discussion) (2 sks)

Kurikulum disusun untuk mencapai kompetensi yang sudah ditetapkan. Kompetensi yang dihasilkan sebenarnya merupakan akumulasi dari semua proses pendidikan yang sebelumnya ditempuh. Karena Program Studi Profesi Insinyur merupakan tahapan lanjutan dari program sarjana, maka kurikulum di prodi ini lebih bersifat menguatkan kompetensi yang pernah dicapai di level sebelumnya dengan lebih menekankan pada pengalaman keprofesian insinyur baik dalam tataran pengetahuan maupun implementasi di lapangan. Kompetensi telah dijabarkan menjadi course learning outcomes yang diimplementasikan pada silabus masing-masing mata kuliah.

Distribusi Mata Kuliah pada setiap semester ditunjukkan pada Tabel 2.1 a dan Tabel 2.1 b.

**Tabel 2.1 a Mata Kuliah di Semester 1**

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
190917702W001	Kode etik dan etika profesi insinyur (Ethics and Engineering Ethics)	2
190917702W002	Profesionalisme Keinsinyuran (Engineering Professionalism)	2
190917702W003	Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (Occupational Health, Safety and Environment)	2
Jumlah		6

**Tabel 2.1 b Mata Kuliah di Semester 2**

Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS
190917702W004	Praktik Keinsinyuran (Engineering Practices)	12
190917702W005	Studi Kasus (Case Study)	4
190917702W006	Seminar, Lokakarya, dan/atau Diskusi (Seminar, Workshop, and Discussion)	2
Jumlah		18

**SYARAT KELULUSAN**

Peserta dinyatakan lulus setelah:

1. Telah lulus seluruh mata kuliah pada program studi program profesi insinyur;
2. Telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 3,00 (tiga koma nol nol) (Permenristekdikti No. 44 / 2015; Bag Kelima – Standard Penilaian Pembelajaran, pasal 25 ayat (3));
3. Menyelesaikan persyaratan lain yang ditetapkan oleh Fakultas.

**2.2.1 Proses Pembelajaran**

Proses pembelajaran dilakukan bersama-sama antara Fakultas Teknik Unmul yang bersifat klasikal dengan materi pengayaan dan praktisi jasa konstruksi/manufaktur, baik itu birokrat, Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, Kontraktor Pelaksana, maupun industri manufaktur berupa magang di perusahaan jasa konstruksi/manufaktur.

Proses pembelajaran di kelas dilakukan oleh dosen-dosen yang telah memiliki sertifikat insinyur professional minimal IPM ataupun dosen-dosen tamu selama 1 (satu) semester dengan materi dan bobot sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Bentuk pertemuan lebih ditekankan pada pembahasan kasus-kasus yang kemungkinan dihadapi di lapangan, baik persoalan teknis, administrasi, maupun etika, dengan metode focus group discussion (FGD). Bahan materi diskusi berupa materi tugas terstruktur yang sudah disiapkan sebagai bagian dari kriteria sks (satuan kredit semester), yaitu satu sks adalah 50 menit tatap muka ditambah 1 jam tugas terstruktur dan ditambah 1 jam kerja mandiri.

Proses pembelajaran di praktisi berupa magang minimal 16 jam per minggu selama 14 minggu atau minimal 4 jam perhari selama 14 minggu, yang dapat dilakukan di birokrat, Konsultan Perencana, Konsultan Pengawas, Kontraktor Pelaksana maupun industri manufaktur berupa magang di perusahaan jasa konstruksi. Kemungkinan macam kegiatan dan isi kegiatan magang adalah:

- a. Materi magang di birokrat: Struktur Organisasi Tata Kelola (SOTK), perencanaan dan pengendalian program, eksekusi program, inventarisasi/pengelolaan asset
- b. Konsultan Perencana: SOTK Proyek Perencanaan, Kerangka Acuan Kerja (KAK), Rencana Mutu Kontrak (RMK), Proposal Administrasi/Teknis/ Biaya Konsultasi, Pra Detail

Engineering Design (DED), DED, Rencana Kerja dan Syarat Syarat (RKS), Rencana Anggaran Belanja (RAB)

- c. Konsultan Pengawas: SOTK Proyek Pengawasan, KAK, RMK, Proposal Administrasi/Teknis/Biaya Konsultasi, Laporan Pengawasan, Pengujian Lapangan, shop drawing, as built drawing,
- d. Kontraktor Pelaksana: SOTK Proyek Pelaksanaan, RMK, lumpsum/unit price contract, awal proyek, pengendalian proyek, Contract Change Order (CCO), Provisional Hand Over (PHO), Final Hand Over (FHO)
- e. Desain, instalasi, dan/atau improvement dari sistem terintegrasi (sociotechnical system) yang kompleks
- f. Desain, produksi, dan/atau operasi dari sistem permesinan, dengan menggunakan matematika, fisika, serta prinsip, metode, dan peralatan (tools) modern untuk analisis teknik dan desain
- g. Kegiatan magang dapat pula dilakukan pada proyek perencanaan dan studi/penelitian yang dilakukan oleh Fakultas Teknik/Tim dosen sepanjang isi persyaratan cakupan magang yang dibuat oleh program studi/kejuruan/departemen masing-masing terpenuhi

Secara periodik/rutin, peserta pendidikan harus mengirim laporan pelaksanaan magang kepada pengelola dengan isi materi magang serta diskusi dengan dosen di tempat magang. Pada akhir magang, peserta pendidikan harus menyerahkan laporan lengkap kepada pengelola. Di akhir program, peserta menjalani uji profesi insinyur untuk mendapatkan sertifikat insinyur yang berlaku seumur hidup.

### 2.3. Silabus Mata Kuliah

#### Kode Etik dan Etika Profesi Insinyur (Ethics and Engineering Ethics)

1.	Nama Mata Kuliah	Kode Etik dan Etika Profesi Insinyur (Ethics and Engineering Ethics)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W001/2 SKS/Wajib
3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Kode etik dan profesi Insinyur mempelajari tentang ethic, kode etik, profesi, keprofesian, kompetensi keinsinyuran, etika insinyur, etika insinyur di Indonesia,
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat menjelaskan tentang kode ethic, etika profesi dan keprofesian serta mampu menerapkan dalam kegiatan keinsinyuran.
6.	Course Learning Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:

	Kognitif	a. Memahami dan menjelaskan konsep etika, keprofesian dan kode etik b. Memahami dan menjelaskan kode etik insinyur di Indonesia
	Psikomotorik	a. Mengaplikasikan etika keprofesian dalam kegiatan keinsinyuran b. Menerapkan kode etik keinsinyuran di Indonesia dalam kegiatan keinsinyuran
	Afektif	Memiliki perilaku berbasis etika dan berani mengemukakan pendapat

### 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Course learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
1	Kognitif: Peserta mampu memahami dan Menjelaskan defiinisi dan pentingnya belajar etika keinsinyuran.	Pendahuluan	Kenapa belajar etika Engineering  Definisi etika Definisi profesi	Kuliah	1,2,3
2,3	Kognitif: Peserta mampu memahami dan menjelaskan tentang Erika, profesi, dan mampu membedakan keduanya  Afektif: Peserta merasakan arti penting etika dan profesi	Etika	Tipe etika: Moralitas umum Etika individu Etika Profesi Kuliah 2,3  Etika dan profesi  Etika dan keinsinyuran etika	Kuliah	2,3
4,5	Kognitif: Peserta mampu memahami dan menjelaskan tentang profesi,	Profesi	Profesi Profesionalisme Profesionalisme dari sudut pandang sosiologis	Kuliah dan diskusi	2

Minggu ke-	Course learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	<p>profesionalisme, serta ciri cirinya.</p> <p>Afektik: Peserta berani mengemukakan pendapat</p>		<p>Profesionalisme sebagai praktik social</p> <p>Apa ciri profesi</p> <p>Ciri profesi</p>		
6,7	<p>Kognitif: Peserta mampu memahami dan menjelaskan dasar keutamaan keprofesian</p> <p>Afektif: Peserta berani mengemukakan pendapat</p>	Dasar keutamaan keprofesian	<p>Tanggung jawab</p> <p>Self-direction virtues</p> <p>Keutamaan terhadap Public Keuataam team work</p> <p>Keutamaan kepakaran</p>	Kuliah dan diskusi	2,1
8	UTS				
9,10, 11, 12	<p>Kognitif: Peserta mampu memahami dan menjelaskan tentang dasar etika</p> <p>Afektif: Peserta berani mengemukakan pendapat</p>	Statement of Ethical Principle (SEP)	<p>Ketelitian dan ketegasan Kejujuran dan integritas</p> <p>Menghormati kehidupan, hukum, dan kepentingan umum</p> <p>Kepemimpinan bertanggung jawab: mendengarkan dan menginformasikan</p>	Kuliah dan diskusi	1,2
13, 14	<p>Kognitif: Peserta mampu menjelaskan tentang kode ethic menurut ASME dan PII</p> <p>Afektif:</p>	Kode ethic yang ada	Kode ethic menurut ASME Kode ethic PII	Kuliah dan diskusi	2

Minggu ke-	Course learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Peserta berani mengemukakan pendapat				
15	Kognitif: Peserta mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang etika dalam analisis kasus  Afektif: Peserta mampu mengemukakan pendapat	Diskusi kasus	Menjelaskan kasus Identifikasi unsur etika Solusi terhadap kasus	Diskusi kelompok	2,4
16	UAS				

## 2. Model Penilaian

Penilaian dilakukan dengan mengacu sub-bab 1.2.2.

## 3. Daftar Pustaka:

- The Royal Academy of Engineering, 2011, Engineering ethics in practice: a guide for engineers, The Royal Academy of Engineering, London.
- Charles E. H., Michael S. P., Michael J. R, 2009, Engineering Ethics Concepts and Cases, Wadsworth, Cengage Learning, Belmonth.
- Gayle E. E., Using Case Studies to Teach Engineerings and Professionalism, Teaching Ethics, Spring.
- Mike W. M., dan Roland S.C,2010, Introduction to Engineering Ethics, Second Edition, McGraw-Hill

### Profesionalisme Keinsinyuran (Engineering Professionalism)

1.	Nama Mata Kuliah	Profesionalisme Keinsinyuran (Engineering Professionalism)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W002/2 SKS/Wajib
3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Masalah dan Tujuan Penyelesaian, Pengumpulan dan Analisa data, Kewajiban dan wewenang ditempat kerja,

		Penyusunan Rencana kerja, Pelaksanaan Kerja dan Serah Terima Pekerjaan
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat menjelaskan tahapan umum dan faktor yang berpengaruh dalam kegiatan keinsinyuran
6.	Course Learning Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:
	Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami dan menjelaskan cara melaksanakan perencanaan, perancangan, pelaksanaan, analisis data/hasil kegiatan</li> <li>b. Memahami dan menjelaskan pengaruh faktor non teknik dan penerapan etika profesi dalam pelaksanaan pekerjaan</li> <li>c. Peserta memahami mengenai kesehatan, keselamatan dan kelestarian lingkungan</li> <li>d. Memahami Standar Keinsinyuran</li> <li>e. Memahami cara melakukan analisa dan evaluasi data</li> <li>f. Menemukanali kemampuan, kelemahan dan kekuatan tempat kerja</li> <li>g. Memahami aspek lintas kultur dan aspek kompetisi internasional dalam pengembangan profesionalisme keinsinyuran</li> </ul>
	Psikomotorik	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membuat laporan hasil kegiatan keinsinyuran</li> <li>b. Mempresentasikan pendapat dan rekomendasi melalui wahana multimedia</li> <li>c. Melakukan komunikasi dan koordinasi</li> </ul>
	Afektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjaga kemauan dan semangat untuk terus mengembangkan profesionalisme keinsinyuran</li> <li>b. Menumbuhkan semangat berkompeti secara profesional dengan insinyur berbagai negara lain.</li> </ul>

#### 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
1	Target utama: Kognitif K1-K7	Pendahuluan	Definisi profesionalisme dan Konteksnya Jenjang Profesi	Kuliah	1-6



Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Afektif: A1-A2		Tugas Penyelesaian masalah tempat kerja Metoda Perkuliahan		
2	Target utama: Kognitif K1-K7	Perumusan Masalah dan Tujuan Penyelesaian	Perumusan Masalah Perumusan Tujuan Penyelesaian	Kuliah	1-6
3	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Perumusan Masalah dan Tujuan Penyelesaian	Perumusan Masalah Perumusan Tujuan Penyelesaian	Presentasi kelompok	
4	Target utama: Kognitif: K1 – K7	Pengumpulan dan Analisis data	Mencukupi kebutuhan Data Analisa data menuju Penyelesaian Masalah	Kuliah	1-6
5	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Pengumpulan dan Analisis Data	Mencukupi kebutuhan Data Analisa data menuju Penyelesaian Masalah	Kuliah	1-6
6	Target utama: Kognitif: K1 – K7	Kewajiban dan wewenang ditempat kerja	Kewajiban dan Wewenang organisasi Kewajiban dan wewenang tim	Kuliah di kelas	1-6
7	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Kewajiban dan wewenang ditempat kerja	Kewajiban dan wewenang organisasi Kewajiban dan wewenang tim	Presentasi kelompok	
8	UTS				
9	Target utama: Kognitif: K1 – K7	Penyusunan Rencana kerja	Menemukenali metoda penyelesaian masalah Perencanaan Kerja	Kuliah di kelas	1-6

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
			dan Persetujuan yang berwenang		
10	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Penyusunan Rencana kerja	Menemu kenali metoda penyelesaian Masalah Perencanaan Kerja dan Persetujuan yang berwenang	Presentasi kelompok	
11	Target utama: Kognitif: K1 – K7	Pelaksanaan Kerja	Sosialisasi metoda yang digunakan Koordinasi pelaksanaan kerja	Kuliah di kelas	1-6
12	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Pelaksanaan Kerja	Sosialisasi metoda yang digunakan Koordinasi pelaksanaan kerja	Presentasi kelompok	
13	Target utama: Kognitif: K1 – K7	Serah Terima Pekerjaan	Laporan verifikasi hasil Keutuhan Dokumen Serah terima	Kuliah di kelas	1-6
14	Target utama Psikomotorik: P1- P3	Serah Terima Pekerjaan	Laporan verifikasi hasil Keutuhan Dokumen Serah terima	Presentasi kelompok	
15	Target utama: Kognitif: K1 – K7 Afektif: A1 – A2	Penyimpulan	Garis besar materi kuliah dan diskusi Aspek lintas kultur, kompetisi internasional dan keunggulan negara dalam profesionalisme Profesionalisme untuk pembangunan berkelanjutan Evaluasi proses dan capaian pengajaran	Kuliah di kelas	1-6
16	UAS				

## 2. Model Penilaian

Penilaian dilakukan dengan mengacu sub-bab 1.2.2.

### **Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan (Occupational Health, Safety and Environment)**

1.	Nama Mata Kuliah	Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan (Occupational Health, Safety and Environment)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W003/2 SKS/Wajib
3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Keselamatan kesehatan keamanan kerja dan lingkungan mempelajari Sistem Manajemen K3L ( SMK3L ), Risk Management, Fire Management, Lost Control Management, Behavior Management, Manajemen Tanggap Darurat, Safety Engineering, Psikologi Industri
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat memahami dan menjelaskan tahapan yang harus dilalui dalam melaksanakan investigasi K3L dan apa yang harus dilakukan pada masing-masing tahapan
6.	Course Learning Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:
	Kognitif	a. Menjelaskan tentang tujuan dikeluarkannya kebijakan, prosedur mengenai keselamatan kesehatan, keamanan kerja dan lingkungan serta manfaatnya dalam pekerjaan b. Memahami dan menjelaskan tahapan yang harus dilalui dalam melaksanakan investigasi K3L dan apa yang harus dilakukan pada masing-masing tahapan
	Psikomotorik	Mendemonstrasikan pemahaman mereka tentang latar belakang konsep investigasi dan sistem pelaporan dengan metode ICS (Incident Command System)
	Afektif	Memiliki kesadaran yang diwujudkan dalam bentuk perilaku yang bertanggung jawab dalam melaksanakan keselamatan kesehatan dan lingkungan kerja

## 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
1	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya mempelajari K3L	Pendahuluan K3L	Diskusi pembuka apa yang dimaksud dengan K3L dan mengapa perlu K3L Pengertian K3L dan bahaya-bahaya dalam pekerjaan keinsinyuran Tujuan pemahaman terhadap K3L Kecelakaan konstruksi Kerugian financial akibat keteledoran dalam K3L	Kuliah dan diskusi	1,2,3
2	Kognitif: Mampu menjelaskan dasar hukum yang mendasari K3L	Peraturan K3L	Definisi peraturan  Tata urutan/hirarki peraturan UU K3L Peraturan Pemerintah Peraturan Menteri Keputusan Menteri Instruksi Menteri Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional (DK3N)	Kuliah	1-6
3	Kognitif: Mampu menjelaskan manajemen K3L  Afektif: Memiliki komitmen Terhadap pentingnya K3L	Sistem Manajemen K3 (SMK3)	SMK3 dalam Permen PU 9 tahun 2008 Permenaker 5/1996 3. Komitmen dan kebijakan K3 Perencanaan K3	Kuliah dan diskusi	

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
4	Kognitif: Mampu Menjelaskan tentang hazard dan tahapan analisis hazard	HIRARC (Hazard, Identification, Risk Assessment, Risk Control)	Pengertian hazard : Physical, Chemical, Electrical, Mechanical, Physiological, Biological, Ergonomic Identifikasi potensi hazard Risk Assessment: mengkaji kemungkinan terjadinya kecelakaan (Likelihood) dan kemungkinan keparahannya (severity) Risk control : Elimination, Substitution, Engineering controls, Administrative controls, Use of personal protective equipment (PPE).	Kuliah dan diskusi	1-6
5	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya health and safety dalam pekerjaan	Health dan safety committee in the work place	Peran komite dalam pekerjaan Anggota komite Aktivitas komite Inspection, Investigation of Accidents and Diseases Meeting, Committee Recommendations	Kuliah dan diskusi	1-6
6	Kognitif: Mampu menjelaskan	Manajemen lingkungan pada site	Pengertian Sistem Manajemen Lingkungan (SML)	Kuliah dan diskusi	1-6

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	<p>pentingnya amdal dan menyebutkan bahan-bahan berbahaya</p> <p>Afektif: Memiliki kesadaran pentingnya menjaga lingkungan</p>		<p>ISO 14001</p> <p>Landasan hukum amdal, UKL, UPL</p> <p>Bahan berbahaya bagi tubuh Penyakit karena pencemaran</p>		
7	<p>Kognitif: Mampu menjelaskan tentang pentingnya Keselamatan kerja</p>	K3 pekerjaan konstruksi	<p>Sasaran pemahaman K3 konstruksi</p> <p>Kecelakaan kerja: jumlah dan jenis kecelakaan</p> <p>Manajemen resiko konstruksi</p> <p>Tahapan pekerjaan konstruksi, penyelenggara pekerjaan konstruksi, masyarakat kerja konstruksi</p> <p>Sekuen pekerjaan konstruksi dan potensi resiko</p>	Presentasi kelompok	
8	UTS				
9	<p>Kognitif: Mampu menjelaskan kegiatan substruktur</p>	Substructure	<p>Site planning</p> <p>Pekerjaan galian tanah</p> <p>Pekerjaan terowongan</p> <p>Program pencegahan dan persyaratan pekerjaan substructure APD</p>	Kuliah dan diskusi	1-6
10	<p>Kognitif: Mampu menjelaskan</p>	Upperstructure	<p>Tower crane dan alat bantu konstruksi lainnya</p>	Kuliah dan diskusi	

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	kegiatan upperstruktur		Bekerja pada ketinggian Pekerja bekisting: desain, pemasangan, control, kekuatan Workshop lapangan Pekerjaan beton Jarring penyelaman Pembongkaran		
11	Kognitif: Mampu menjelaskan Tahapan pekerjaan struktur baja	Pekerjaan struktur baja	Alat bantu pada pelaksanaan struktur baja dan resiko operasionalnya Pengetahuan dasar konstruksi baa Jenis sambungan dan resiko	Kuliah dan diskusi	
12	Kognitif: Mampu menjelaskan pentingnya pekerjaan ME	Mekanikal dan elektrikal (ME)	Lingkup pekerjaan ME Sumber bahaya pada pekerjaan ME Electrical hazard, pencegahan dan resikonya Kebakaran oleh listrik Pola pengawasan pekerjaan elektrikal Proses perijinan pekerjaan elektrikal K3 pekerjaan lift Mekanisme pengawasan K2 pekerjaan mekanikal	Kuliah dan diskusi	
13	Kognitif: Mampu menjelaskan sumber, pencegahan,	Kebakaran	Pemicu kebakaran Bahaya produk kebakaran Konsep K3 Langkar di perusahaan	Kuliah dan diskusi	

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	<p>evakuasi kebakaran</p> <p>Psikomotorik: Mampu melakukan evakuasi Kebakaran</p> <p>Affektif: Memiliki sifat peduli terhadap faktor penyebab kebakaran</p>		<p>Prinsip pencegahan kebakaran</p> <p>Fire protection</p> <p>Kriteria kehandalan system pengamanan kebakaran</p> <p>Evacuation Prosedur teknis pemadaman kebakaran</p>		
14	<p>Kognitif: Mampu menjelaskan tentang SMK2, melakukan klasifikasi bahaya, tahapan inspeksi</p> <p>Psikomotorik: Mampu melakukan inspeksi</p> <p>Affektif: Memiliki kesadaran tentang pentingnya pencegahan</p>	Inspeksi K3	<p>Posisi inspeksi dalam SMK2</p> <p>Identifikasi dan klasifikasi bahaya</p> <p>Tujuan inspeksi K3</p> <p>Jenis-jenis inspeksi</p> <p>Inventarisasi dan tahapan inspeksi</p> <p>Inspeksi, audit, survey, tour</p>	Kuliah dan diskusi	
15	<p>Kognitif: Mampu menerapkan pengetahuan K3L dalam kasus Kasus</p>	Studi Kasus K3L	<p>Kasus Kecelakaan kerja Kasus pencemaran lingkungan Kasus kebakaran</p>	Diskusi kelompok	



Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Affektif: Berani mengemukakan pendapat				
16	UAS				

## 2. Metode Penilaian

Penilaian dilakukan dengan mengacu sub-bab 1.2.2.

## 3. Daftar Pustaka

- UU K3L, Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri, Keputusan Menteri, Instruksi Menteri yang terkait dengan K3
- Stephen, C. (2012), Industrial Health, Safety, and Environment Management, MV Wissenschaft, ISBN 978-3- 86582-452-3
- Vincoli, J.W. (1991), Total Quality Management and the Safety and health professional

## Studi Kasus (Study Case)

1.	Nama Mata Kuliah	Studi Kasus (Study Case)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W005/2 SKS/Wajib
3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata Kuliah Studi Kasus mempelajari analisis terhadap masalah praktik keinsinyuran yang timbul, pengembangan ide-ide dan solusinya, kesiapan menghadapi situasi krisis dengan berbagai lingkungan profesional keinsinyuran/ industri, komunikasi lintas disiplin dan mengapresiasi disiplin lainnya
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat mengenali dan menjelaskan berbagai masalah dalam kegiatan keteknikan, memunculkan ide penyelesaian dan mengkomunikasikannya ke para pihak.
6.	Course Learning Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:
	Kognitif	Memahami akar dan esensi permasalahan Mengembangkan ide-ide dan cara penyelesaian masalah

		serta memilih cara penyelesaian masalah yang terbaik. Membuat laporan dengan baik
	Psikomotorik	Menyampaikan usulan ide pemecahan masalah secara lisan
	Afektif	a. Mempersiapkan diri menghadapi situasi krisis dengan berbagai lingkungan profesional keinsinyuran/industri b. Menghargai informasi, standar, dan peraturan terkait kasus yang dihadapi.

### 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
1	Kognitif: Mampu menjelaskan pengertian studi kasus	Pengantar dan definisi studi kasus	Kontrak pembelajaran Pembentukan kelompok Pengertian, cakupan, dan manfaat studi kasus	Kuliah dan diskusi	
2	Kognitif: Mampu menjelaskan pengertian studi kasus	Metode pemilihan dan penetapan studi kasus	Jenis studi kasus Pemilihan studi kasus untuk tugas kelompok	Kuliah	
3	Kognitif: Mampu Menjelaskan tahapan penyusunan laporan studi kasus  Psikomotorik: Mampu membuat laporan studi kasus	Sistematika penyusunan laporan studi kasus	Perumusan masalah studi kasus Pencarian akar masalah kasus Pengembangan ide penyelesaian kasus Strategi analisis ide penyelesaian kasus Kesimpulan	Kuliah dan diskusi	
4,5	Kognitif: Mampu mengidentifikasi dan menganalisis studi kasus  Psikomotorik:	Tugas kelompok	Pengembangan ide Penyelesaian kasus	Kuliah dan diskusi	

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Mampu mengemukakan pendapat  Afektif: Mampu bekerjasama				
6,7	Kognitif: Mampu menjelaskan alasan pemilihan dan isi studi  Psikomotorik: Mampu membuat Presentasi  Afektif: Mampu bekerjasama	Paparan Studi Kasus	Kode etik dan etika profesi insinyur	Diskusi	
8	UTS				
9 – 14	Kognitif: Mampu menjelaskan alasan pemilihan dan isi studi kasus Pembahasan akhir hasil hasil studi kasus Kode etik dan etika profesi insinyur Diskusi  Psikomotorik: Mampu membuat	Pembahasan akhir hasil hasil studi kasus	Kode etik dan etika profesi insinyur	Diskusi	1-6

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Presentasi  Afektif: Mampu bekerjasama				
15	Kognitif: Mampu melakukan Analisis dan sintesis hasil diskusi studi kasus.  Psikomotorik: Mampu menyusun Kesimpulan  Afektif: Berani mengemukakan pendapat dan bekerjasama	Upperstructure	Tower crane dan alat bantu konstruksi lainnya Bekerja pada ketinggian Pekerja bekisting: desain, pemasangan, control, kekuatan Workshop lapangan Pekerjaan beton Jarring penyelaman Pembongkaran	Kuliah dan diskusi	
16	UAS				

## 2. Metode Penilaian

Penilaian dilakukan dengan mengacu sub-bab 1.2.2.

## 3. Daftar Pustaka

- Ellet, W., 2012, The Case Study Handbook: How to Read, Discuss, and Write Persuasively about Cases, Havard Business Review Press
- Raju, P.K dan Sankar, P.S., 1999, Case Study Method of Instruction in Engineering Classrooms1, SEATEC Forum
- Read, L., 2006, Four Mini Case Studies in Entrepreneurship, The Higher Education Academy- the Engineering Subject Centre, Coventry University
- Runeson, P. dan Host, M., 2009, Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering, Empir Software Eng., 14, 131-164

## Seminar, Lokakarya, dan/atau Diskusi (Seminar, Workshop, and Discussion)

1.	Nama Mata Kuliah	Seminar, Lokakarya, dan/atau Diskusi (Seminar, Workshop, and Discussion)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W006/2 SKS/Wajib

3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Seminar, Workshop, Diskusi mempelajari Teknik Komunikasi, Teknik struktur penulisan, Teknik visualisasi, Teknik presentasi, Teknik berdiskusi, Teknik Moderasi
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat menjelaskan kerangka acuan kerja (TOR) sebagai pembicara, tema umum dan sub tema topik, menyusun materi, menyampaikan materi, menjawab pertanyaan
6.	Course Learning Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:
	Kognitif	a. Memahami dan menjelaskan tahapan dalam presentasi b. Memahami dan menjelaskan faktor yang harus diperhatikan dalam seminar, workshop dan presentasi
	Psikomotorik	a. Membuat materi presentasi b. Melakukan diskusi dan komunikasi
	Afektif	Berani mengemukakan pendapat

#### 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Minimum

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
1	Kognitif: Memahami tujuan MK	Pendahuluan	Seminar, Workshop, Diskusi	Kuliah	1,2,3
	Psikomotorik afektif: Melakukan diskusi dan komunikasi				
2	Kognitif: Memahami teknik komunikasi Psikomotorik afektif: Mengembangkan skill berkomunikasi	Teknik Komunikasi efektif	Teori dan Teknik Komunikasi	Kuliah	1,2,3
3	Kognitif: Memahami teknik penulisan	Teknik struktur penulisan	Teknik penulisan	Kuliah	1,2

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Afektif: Mengembangkan skill penulisan				
4	Kognitif: Memahami teknik penulisan  Afektif: Mengembangkan skill penulisan	Teknik struktur penulisan	Teknik penulisan	Praktik	1,2
5	Kognitif: Memahami teknik penulisan  Afektif: Mengembangkan skill penulisan	Teknik struktur penulisan	Teknik penulisan	Praktik	1,2
6	Kognitif: Memahami teknik visualisasi  Afektif: Mengembangkan skill visualisasi	Teknik visualisasi	Teknik visualisasi	Praktik	1,2
7	Kognitif: Memahami teknik visualisasi  Afektif: Mengembangkan skill visualisasi	Teknik visualisasi	Teknik visualisasi	Praktik	1,2
8	UTS				
9	Kognitif: Memahami Teknik Penulisan  Afektif:	Teknik presentasi	Teori presentasi	Kuliah	1,2

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	Mengembangkan skill presentasi				
10	Kognitif: Memahami teknik penulisan  Afektif: Mengembangkan skill presentasi	Teknik presentasi	Teori presentasi	Kuliah	1,2
11	Kognitif: Memahami Teknik berdiskusi, teknik moderasi  Afektif: Mengembangkan skill berdiskusi dan moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Kuliah	3
12	Kognitif: Memahami teknik berdiskusi, teknik moderasi  Afektif: Mengembangkan skill berdiskusi dan moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Praktik diskusi	3
13	Kognitif: Memahami teknik berdiskusi, teknik moderasi  Afektif: Mengembangkan skill berdiskusi dan moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Praktik diskusi	3
14	Kognitif: Memahami teknik	Teknik berdiskusi,	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Praktik diskusi	3

Minggu ke-	Learning outcomes	Pokok bahasan (topik)	Sub pokok bahasan	Metode pembelajaran	Pustaka
	berdiskusi, teknik moderasi  Afektif: Mengembangkan skill berdiskusi dan moderasi	teknik moderasi			
15	Kognitif: Memahami teknik berdiskusi, teknik moderasi  Afektif: Mengembangkan skill berdiskusi dan moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Teknik berdiskusi, teknik moderasi	Praktik diskusi	3
16	UAS				

## 2. Daftar Pustaka

- Galanes, KH Adams, JK Brilhart, 2003, Effective Group Discussion: Theory and Practice 10th Edition, McGraw-Hill Humanities Social
- Jennifer Rotondo and Mike Rotondo, 2002, Presentation Skills for Managers, McGraw-Hill
- Michael Campbell, 2009, Communications Skills for Project Managers, AMACOM, American Management Association

## Praktik Keinsinyuran (Engineering Practices)

1.	Nama Mata Kuliah	Praktik Keinsinyuran (Engineering Practices)
2.	Kode/SKS/Sifat	190917702W004/2 SKS/Wajib
3.	Prasyarat	
4.	Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Praktik keinsinyuran berisi tentang filosofi keinsinyuran, sistem industry atau sistem keteknikan serta implementasi pemahaman di dunia nyata/lapangan
5.	Tujuan Pembelajaran (Course Objective)	Peserta dapat menerapkan pemahaman terkait kegiatan keinsinyuran di lapangan
6.	Course Learning	Setelah mengikuti dan mempelajari mata kuliah ini peserta mampu:



Outcomes (rumusan kemampuan peserta setelah mengikuti mt. kuliah)	
Kognitif	a. Memahamidan menjelaskan tentang filosofi keinsinyuran b. Menjelaskan tahapan kegiatan keinsinyuran
Psikomotorik	a. Mengimplementasikan pemahaman kegiatan keinsinyuran di lapangan/industri b. Melakukan penulisan laporan lengkap sebagaimana laporan keinsinyuran yang sesuai dengan “term of reference” c. Mempresentasikan dan mengkomunikasikan hasil kerja keinsinyurannya sebagai hasil dari kerja praktik
Afektif	Berani mengemukakan pendapat

## 1. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Kegiatan pembelajaran terbagi atas:

- Pembekalan: 1 SKS  
Isi:Filosofi keinsinyuran di industri, arah perkembangan industry dan status, sistem industri (engineering), permasalahan keinsinyuran.
- Praktik di industri (institusi): 10 SKS  
Isi: bekerja (mempraktikkan pengetahuan) di perusahaan/institusi tempat magang dan terlibat dalam penyelesaian masalah dibawah bimbingan insinyur professional.
- Penulisan laporan dan presentasi hasil: 1 SKS  
Isi: penyusunan laporan dan presentasi hasil praktik kerja

## 2. Metode Penilaian

Penilaian dilakukan dengan mengacu sub-bab 1.2.2.

#### 2.4. RPL

Secara umum, peserta program PSPPI telah mempunyai pengalaman praktik bidang keinsinyuran selama minimal 3 tahun, oleh karena itu pada tahap awal semua peserta dilakukan asesmen untuk menilai dan menempatkan posisi peserta pendidikan profesi insinyur berdasarkan pengalaman praktik.

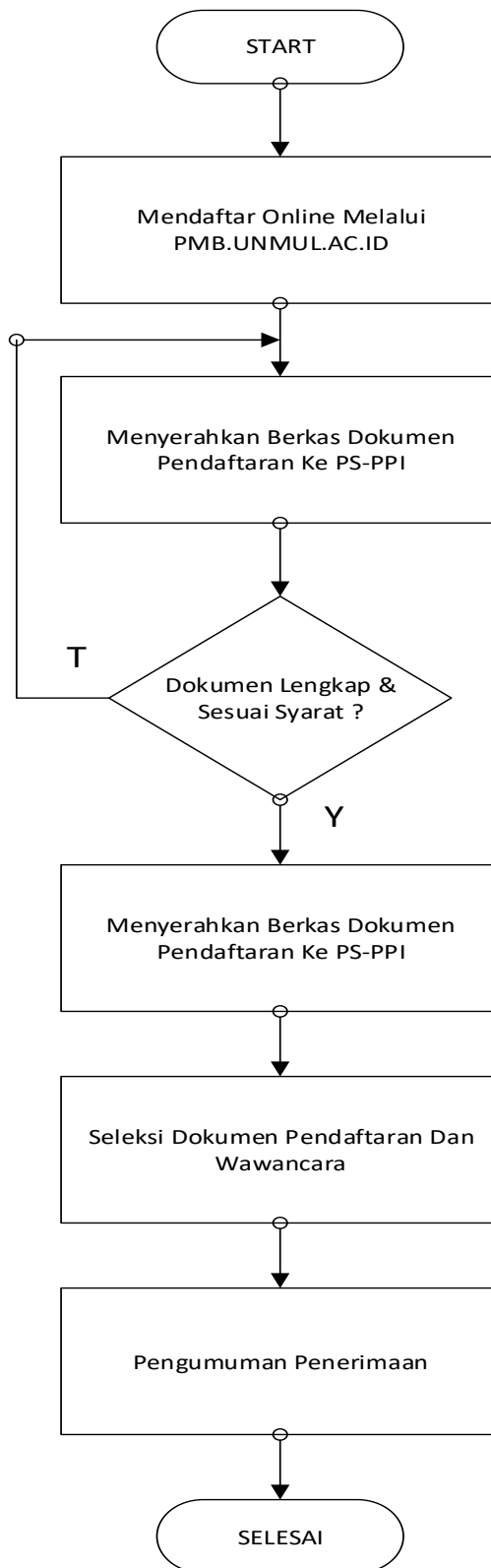
Kriteria penerimaan mahasiswa baru untuk kelas Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) pada PS-PPI FT Unmul adalah sebagai berikut :

1. Sehat jasmani, rohani, bebas narkotika, psikotropika, dan zat adiktif.
2. Mendaftar untuk mengikuti Pendidikan Profesi Insinyur
3. Telah lulus pendidikan akademik sarjana bidang teknik; atau sarjana terapan bidang teknik; atau sarjana pendidikan bidang teknik; atau sarjana sains ; bidang keteknikan
4. Telah memiliki pengalaman kerja dalam praktik keinsinyuran paling sedikit 3 (Tiga) tahun untuk Sarjana Teknik (S.T) dan Sarjana Teknik Terapan (S.T.Tr.), 6 (Enam) tahun untuk Sarjana Pendidikan Teknik, Sarjana Sains dan Non - S.T.
5. Memenuhi semua persyaratan dan ketentuan lain yang ditetapkan oleh perguruan tinggi pelaksana Program Studi Program Profesi Insinyur (PS-PPI) antara lain: tata cara pendaftaran, dan tata cara seleksi.

Calon mahasiswa baru / pendaftar PS-PPI wajib melengkapi syarat sebagai berikut :

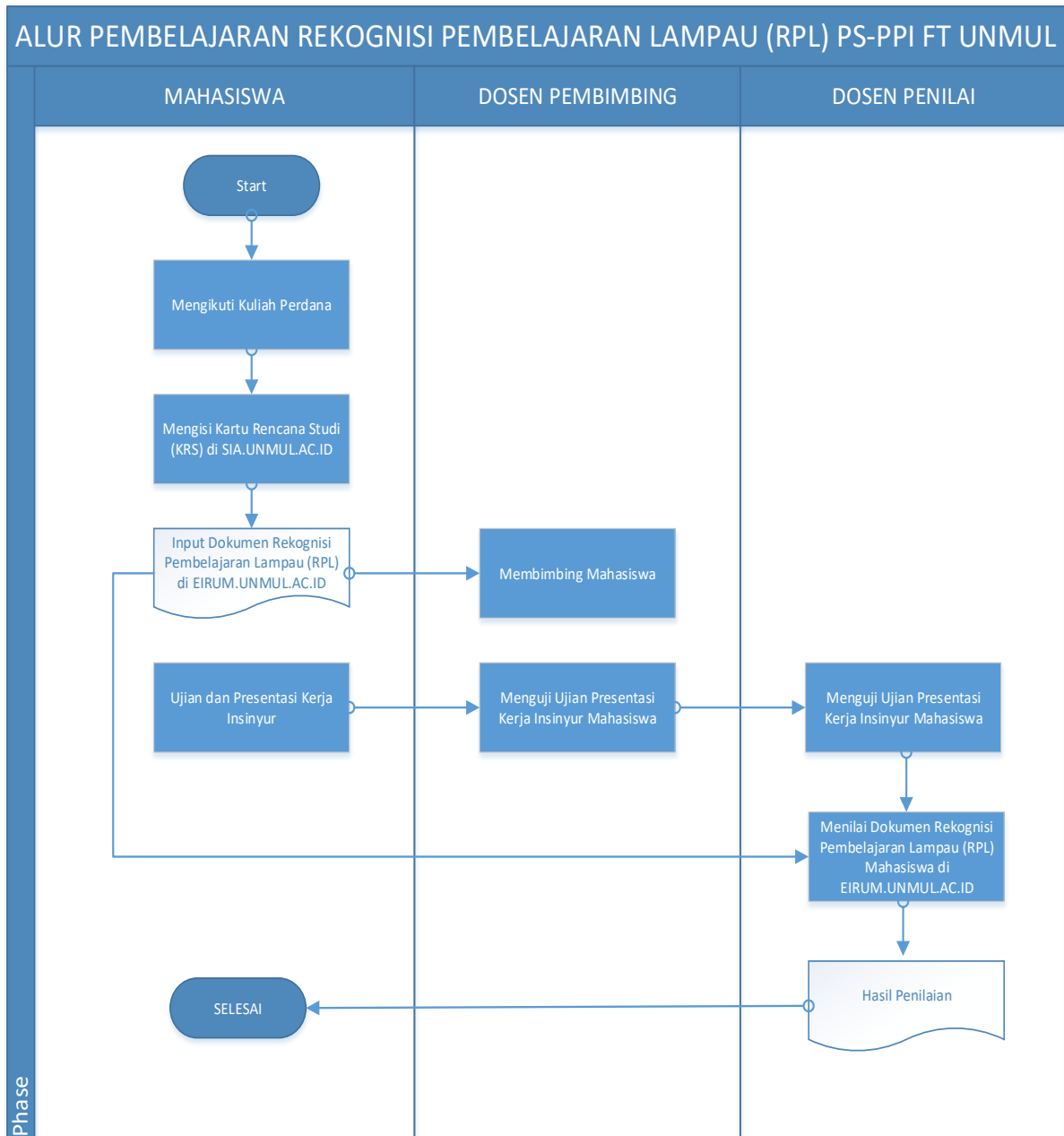
1. CV yang telah diisi sesuai form yang telah ditetapkan oleh PS-PPI FT UNMUL
2. Ijazah S1 Sarjana Teknik, Teknik Terapan, Pendidikan Teknik atau Sains ( Fotocopy dilegalisir 3 lembar )
3. Transkrip nilai S1 IPK  $\geq 2,75$  ( Fotocopy dilegalisir 3 lembar )
4. Pas foto hitam putih terbaru, Background putih ukuran 3x4, Berjas dan berdasi hitam, dan berjilbab hitam (bagi wanita berjilbab), jumlah 8 Bh. \*Catatan : Pas foto untuk Ijazah, wajib file asli dari studio foto
5. Pas foto berwarna terbaru, Background merah ukuran 3x4, Berjas dan berdasi hitam, dan berjilbab hitam (bagi wanita berjilbab) , jumlah 4 Bh. \*Catatan : Pas foto untuk Ijazah, wajib file asli dari studio foto
6. Surat Keterangan Sehat (RS, Dokter, Klinik, Puskesmas)
7. Surat Bukti Pengalaman Kerja asli dari instansi/lembaga/perusahaan tempat bekerja dengan jumlah masa kerja minimal 3 tahun sejak lulus Sarjana Teknik/Sarjana Teknik Terapan atau minimal 6 tahun untuk lulusan Sarjana Pendidikan Teknik, Sarjana Sains dan Non – ST
8. Surat Keabsahan Dokumen yang telah ditetapkan oleh PS-PPI FT UNMUL
9. Surat Pernyataan Kesiediaan
10. Fotocopy KTP (nama lengkap pada KTP wajib sesuai dengan nama lengkap pada Ijazah)
11. Kartu tanda peserta pendaftaran

Alur pendaftaran bagi pendaftar program RPL pada PS-PPI Fakultas Teknik adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Pendaftaran Mahasiswa Baru

Alur proses pembelajaran pada program RPL pada PS-PPI Fakultas Teknik adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur Pembelajaran Kelas RPL

Untuk memenuhi kebutuhan asesmen ini, kepada semua peserta program diminta untuk mengisi Dokumen Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) pada aplikasi EIRUM (Elektronik Unmul). Form ini selain akan digunakan untuk mendaftarkan yang bersangkutan ke PII, juga digunakan untuk mengakses keterpenuhan program insinyur di PSPPI. Secara

umum satu SKS di PSPPI setara dengan 25 skor Bakuan Kompetensi PII, sehingga 24 SKS PSPPI setara dengan 600 skor Bakuan Kompetensi PII.

**Tabel 2.3. Konversi Nilai RPL**

No	Nilai Indeks Prestasi	Skor RPL
1	1.00 – 3.20	B
2	3.21 – 6.40	B+
3	6.41 – 9.60	A/B
4	9.61 – 12.80	A-
5	12.81 – 16.00	A

Pada Tabel 2.4. disajikan distribusi kesetaraan antara bakuan kompetensi PII dengan Mata Kuliah di PSPPI Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Dengan menggunakan Tabel 2.4. ini maka dapat dilihat bahwa untuk lulus program Insinyur, selain harus memenuhi 600 skor FAIP PII juga harus memiliki pengalaman dengan distribusi yang dipersyaratkan. Jika peserta program tidak memenuhi hal ini, maka mereka wajib mengambalnya dalam bentuk perkuliahan di PSPPI FT Unmul. Lebih lanjut, untuk membantu proses penilaian, di PSPPI Unmul telah berhasil dibangun software komputer untuk membantu proses perhitungannya. Untuk mendapatkan gelar Insinyur, selain harus memenuhi syarat skor bakuan kompetensi 600 (setara 24 SKS) juga harus memenuhi distribusi minimum yang dipersyaratkan oleh PII, yaitu W1=60, W2=180, W3=120, W4=60, dan P=180. Dengan adanya kedua syarat yang harus dipenuhi ini, maka dapat diharapkan lulusan insinyur dari PSPPI FT Unmul dapat mendapatkan minimum derajat Insinyur Profesional Pratama, ketika mendaftar dan diakses ke PII.

**Tabel 2.4. Perbandingan Mata Kuliah PSPPI dengan Bakuan Kompetensi PII**

No	Mata Kuliah	SKS	Bobot	Elemen Kompetensi	Uraian Kegiatan
1	Kode Etik	2	50	W.1.1. W.1.2	W.1.1.1-5; W.1.2.1-8
2	Profesionalisme	2	50	W.2.2	W.2.2.1-6
3	K3LH	2	50	W.1.3 W.1.4	W.1.3.1-7; W.1.4.1-5
4	Seminar	2	50	W.4.4. W.4.5	W.4.4.1-6; W.4.5.1-9
5	Studi Kasus	4	100	W.2.1, W.2.3-6,	
6	Praktik Keinsinyuran a. Filosofi Keinsinyuran di Industri	12	300	W.3.1-6, W.4.1-3, ditambah minimal 2P	

	<ul style="list-style-type: none"><li>b. Arah perkembangan industri dan status</li><li>c. Sistem industri (engineering)</li><li>d. Permasalahan keinsinyuran</li><li>e. Tugas mengatasi masalah</li><li>f. Penulisan laporan praktik keinsinyuran</li></ul>				
--	---	--	--	--	--

## Bab III

### Panduan Praktik Keinsinyuran

#### 3.1. Panduan Umum Kegiatan Praktik Keinsinyuran, Studi Kasus, dan Seminar/Workshop

Kegiatan praktik keinsinyuran, studi kasus, dan seminar/workshop terdiri dari tiga tahapan besar, yaitu Pembekalan, Pelaksanaan Praktik Keinsinyuran, dan Pelaporan.

Kegiatan pembekalan dilaksanakan di kampus selama 3 hari dengan rincian ditunjukkan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Rencana Pembelajaran Sub Kegiatan Pembekalan**

Hari ke	Pokok Pembahasan	Metode
1	Pembekalan materi praktik keinsinyuran, studi kasus, dan seminar dengan target peserta memahami apa deliverables dari mata kuliah.	Ceramah dan diskusi
2	Pembekalan terkait dengan teknik penulisan dan teori komunikasi.	Ceramah dan diskusi
3	Penyiapan proposal kegiatan.	Ceramah dan diskusi

Kegiatan di lapangan kemungkinan akan bervariasi tergantung tempat praktiknya. Namun demikian, kegiatan masih dalam lingkup profesi keinsinyuran, antara lain mencakup kegiatan penelitian, perancangan, instalasi, konstruksi, operasi, dan improvement suatu kegiatan keinsinyuran. Secara keseluruhan kegiatan di lapangan dan/atau laboratorium dilakukan dalam rentang waktu antara 3 sampai dengan 4 bulan.

Pelaporan praktik keinsinyuran terdiri dari tiga hal, yaitu (i) Proposal, (ii) Laporan Kemajuan/Interim, (iii) Laporan Final.

Studi kasus dan seminar/workshop akan mengambil topik dari kegiatan praktik keinsinyuran yang telah dilaksanakan.

#### 3.2. Kegiatan Praktik Keinsinyuran

##### 3.2.1. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Pertambangan

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, kinerja operasi, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Sumber daya mineral, sumber daya energi (migas, batubara, geothermal, dan unconventional energy)
Tools	Eksplorasi sumber daya, mathematical, physical, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

### 3.2.2. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Sipil

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, konstruksi, pengawasan, operation and maintenance, manajemen sumber daya air, manajemen konstruksi, dan/ atau retrofitting
Output	Spesifikasi, bangunan, sistem transportasi, kinerja operasi, usulan kebijakan, dan/atau evaluasi
Objek	Bangunan hidro, struktur, transportasi, bidang geoteknik, dan lingkungan
Tools	Mathematical, physical, ekonomi teknik, manajemen proyek, standards, principles and methods of engineering analysis & design

### Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Arsitektur

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, menggali kebutuhan (needs), membangkitkan konsep, memilih konsep, menyajikan dan mengkomunikasikan konsep
Output	Spesifikasi fungsi dan estetika objek tiga dimensi termasuk lanskap
Objek	Objek dan ruang tiga dimensi, lanskap dan wider urban planning
Tools	Pengetahuan teknis tentang struktur, material, dan konstruksi; teori, metode, prosedur, dan proses desain; manajemen proyek terkait perwujudan artifak.

### 3.2.3. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Industri

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, Prediksi, dan/atau evaluasi
Objek	Sistem Sosio-Teknikal yang kompleks Modal minimum Rp. 200 juta (di luar tanah dan bangunan) Karyawan minimum 20 orang
Tools	Mathematical, physical, social sciences, principles and methods of engineering analysis & design



#### 3.2.4. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Lingkungan

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, kinerja operasi, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Limbah padat dan limbah B3, limbah cair, penyediaan air bersih, Amdal dan Manajemen Lingkungan, udara dan air tanah
Tools	Mathematical, physical, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

#### 3.2.5. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Elektro

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, kinerja operasi, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Energi, isyarat pada sistem kompleks
Tools	Mathematical, physical, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

#### 3.2.6. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknologi Informasi

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, struktur jaringan, kinerja operasi, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Pemrograman, jaringan, teknologi informasi, komputasi
Tools	Mathematical, physical, programming, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

#### 3.2.7. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Kimia

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operasi, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, kinerja operasi, dan/atau evaluasi

Objek	Pabrik dengan proses utama melibatkan reaksi kimia
Tools	Neraca massa, neraca energi, kesetimbangan, proses kecepatan, ekonomi, humanitas, principles and methods of engineering analysis & design

### 3.2.8. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Teknik Geologi

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Karakterisasi, pemetaan, design, dan evaluasi
Output	Karakteristik/spesifikasi objek geologi, peta, blueprint, dan rekomendasi
Objek	Sumber daya mineral, sumber daya energi (migas, batubara, geothermal, dan unconventional energy), geohidrologi, geologi lingkungan, dan bencana geologi
Tools	Matematika geologi, geostatistik, geofisika, geokimia, dan geologi teknik, eksplorasi sumber daya bumi, geologi sumber daya mineral dan energi, hidrogeologi, dan geologi lingkungan

### 3.2.9. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Kehutanan

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, pengelolaan dan pemanfaatan hutan, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Kehutanan, Teknologi Hasil Hutan, Industri Kehutanan
Tools	Mathematical, physical, biology, chemistry, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

### 3.2.10. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Pertanian

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, pengelolaan dan pemanfaatan pertanian, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Pertanian, teknologi pertanian, teknologi hasil pertanian, industri pertanian
Tools	Mathematical, physical, biologi, chemistry, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

### 3.2.11. Prodi/ Kejuruan/ Departemen Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu
Kerja	Design, instalasi, operation and maintenance, dan/atau improvement
Output	Spesifikasi, prediksi, proses, kinerja operasi, evaluasi, dan/atau rekomendasi
Objek	Ilmu matematika, statistika, dan pengetahuan alam
Tools	Mathematical, statistics, physical, biologi, chemistry, standards, principles and methods of engineering analysis & design.

### 3.3. Sistem Supervisi Praktik Keinsinyuran

Setiap peserta praktik keinsinyuran akan didampingi oleh minimal seorang pembimbing yang berasal dari PSPPI dan seorang pembimbing dari instansi tempat praktik. Pembimbing baik dari PSPPI maupun instansi tempat praktik harus bersertifikat insinyur profesional minimal insinyur profesional madya (IPM).

Dosen pembimbing praktik keinsinyuran yang akan mengarahkan peserta bimbingan dari mulai persiapan, memberikan judul tugas khusus, memeriksa laporan praktik keinsinyuran dan memberikan evaluasi kinerja peserta setelah menyelesaikan praktik keinsinyuran. Pembimbing lapangan juga diharapkan memberikan tugas khusus yang berhubungan dengan problem riil di pabrik yang bias diselesaikan oleh peserta dengan arahan para pembimbing selama periode praktik keinsinyuran. Pembimbing lapangan juga akan memberikan pengesahan laporan praktik keinsinyuran yang dibuat peserta bimbingan.

### 3.4. Komponen Penilaian Praktik Keinsinyuran

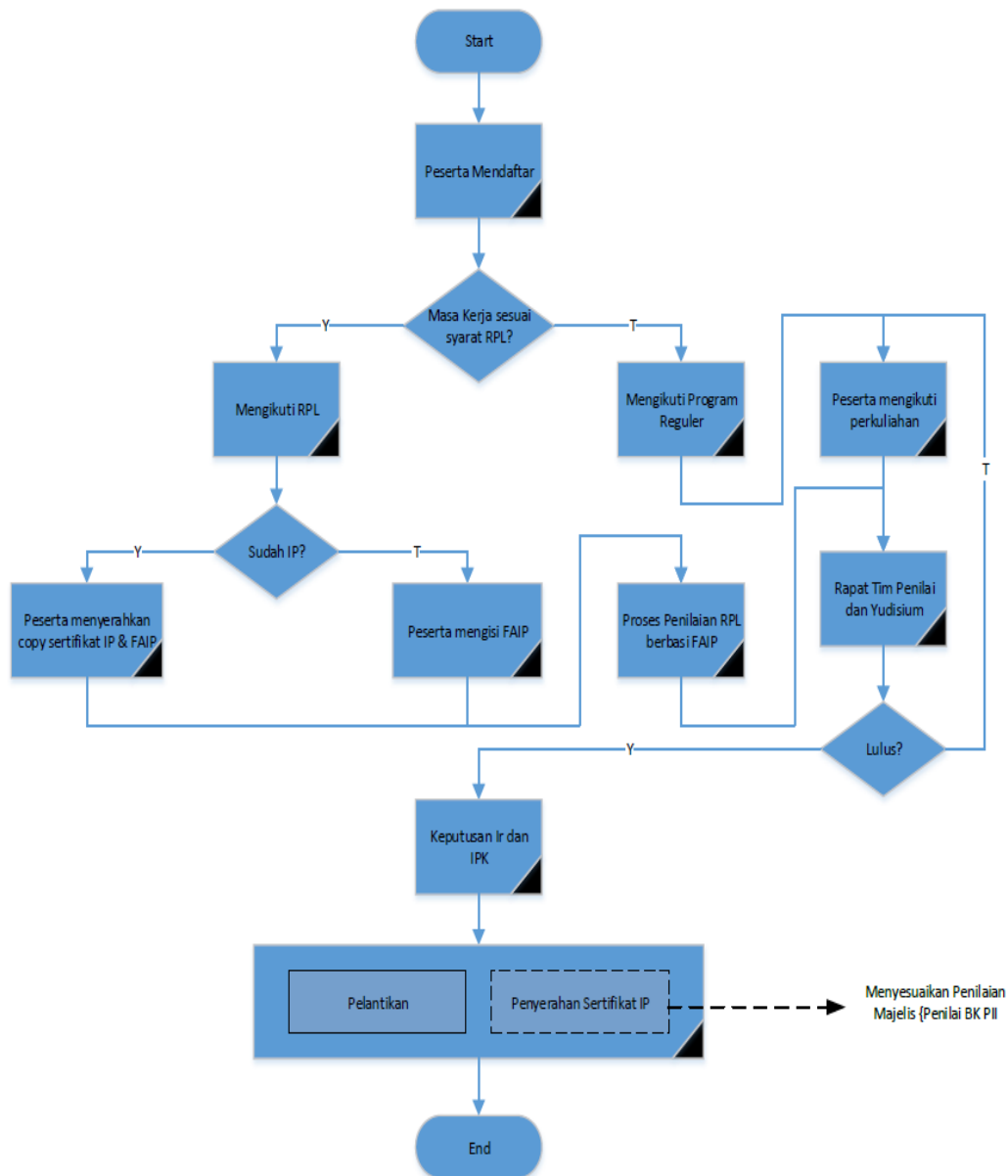
Penilaian Praktik Keinsinyuran dilakukan oleh dosen pembimbing dan dosen pembimbing lapangan dengan proporsi masing-masing 70% dan 30%. Penilaian oleh dosen dilakukan setelah periode praktik keinsinyuran sedangkan penilaian oleh dosen pembimbing industri pada saat periode praktik keinsinyuran.

Komponen yang dinilai pada Praktik Keinsinyuran disajikan pada Tabel 3.2

No	Kriteria	Faktor Pembobotan	Penilaian dari Pembimbing	Penilaian dari Pembimbing Lapangan	Subtotal [f=c*(0.7*d+0.3*e)]
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1	Substansi praktik keinsinyuran sesuai dengan	0.50	(0-100)	(0-100)	(0-50)

	bidang masing-masing (50%)				
2	Kemampuan komunikasi baik lisan maupun tulisan, termasuk laporan (25%)	0.25	(0-100)	(0-100)	(0-25)
3	Perilaku profesional keinsinyuran termasuk terkait etika dan K3L (25%)	0.25	(0-100)	(0-100)	(0-25)
		Total			(0-100)

### 3.5. Prosedur Praktik Keinsinyuran



### 3.6. Panduan Penulisan Laporan Praktik Keinsinyuran

#### 3.6.1. Panduan Penulisan Umum

Format laporan praktik keinsinyuran mengikuti format laporan teknis yang biasa digunakan di Universitas Mulawarman.

Bagian Depan: Bagian depan Laporan Praktik Keinsinyuran memuat paling tidak:

1. Halaman judul yang memuat nama perusahaan, periode praktik keinsinyuran (tanggal, bulan dan tahun), nama peserta, identitas Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI), lambang Unmul, bulan dan tahun pengesahan laporan.
2. Lembar pengesahan yang diberi tanggal yang ditandatangani oleh Pembimbing Lapangan, penanggung jawab program praktik keinsinyuran di perusahaan dan dosen pembimbing.

3. Kata pengantar: salah satu komponen terpenting kata pengantar adalah ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan praktik keinsinyuran. Kata pengantar diusahakan satu halaman.
4. Daftar isi
5. Daftar gambar
6. Daftar tabel
7. Daftar simbol dan singkatan (bila diperlukan)
8. Ringkasan eksekutif (*executive summary*)

**Isi Laporan:** Bagian utama laporan ini paling tidak memuat:

1. Pendahuluan yang memuat profil perusahaan
2. Deskripsi proses pabrik/tempat praktik berdasarkan hasil observasi peserta. Perlu dicatat bahwa bagian ini merupakan hasil observasi dari sisi teknik sehingga bukan sebagai reportase berita.
3. Ringkasan kegiatan praktik keinsinyuran yang isinya untuk tiap-tiap kegiatan paling tidak:
  - Formulasi masalah
  - Rencana dan pemilihan solusi berdasarkan standar dan batasan
  - Penerapan solusi
  - Evaluasi hasil penerapan solusi
  - Rencana improvement

**Bagian Akhir Laporan:**

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran: data lapangan, flow diagram, detail perhitungan dan sebagainya
3. Lampiran tugas studi kasus yang memuat detail penyelesaian salah satu masalah yang dianggap paling signifikan selama praktik keinsinyuran. Tugas studi kasus terdiri dari:
  - Judul
  - Latar Belakang (Pendahuluan): Bagian ini memuat problem statement dari tugas
  - Tujuan
  - Kajian Pustaka
  - Perancangan (konseptual dan detil)
  - Penerapan hasil rancangan
  - Evaluasi kinerja hasil penerapan
  - *Improvement*
  - Kesimpulan dan rekomendasi

Beberapa catatan terkait laporan, sebagai berikut:

- a. Judul bab harus ditulis dengan huruf besar semua dan diatur supaya simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas.
- b. Sub judul ditulis dengan huruf yang pertama setiap kata saja yang berwujud huruf besar. Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru.

- c. Anak subjudul diketik mulai dari batas tepi kiri dan diberi garis bawah, tetapi huruf yang pertama saja yang memakai huruf besar. Kalimat pertama huruf yang pertama saja yang memakai huruf besar. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.
- d. Judul dalam tingkatan yang lebih rendah. Kalau masih ada judul yang lebih rendah, misalnya sub anak sub judul, maka pengetikannya dilakukan seperti alinea baru, lalu diikuti dengan titik dan diberi garis bawah. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus ke belakang dalam satu baris dengan sub anak sub judul.
- e. Perincian ke bawah  
Jika pada penyusunan naskah ada perincian yang harus disusun ke bawah, pakailah nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat perincian. Penggunaan garis hubung (-) yang ditempatkan di depan perincian tidak dibenarkan.
- f. Letak simetris  
Gambar, daftar, persamaan, judul, dan sub judul diketik simetris terhadap tepi kiri dan kanan.

**Penomoran:**

- 1. Halaman
  - a. Bagian depan laporan, dimulai dari halaman judul sampai ke executive summary, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil.
  - b. Isi laporan dan bagian belakang, mulai dari pengantar (BAB I) sampai ke halaman terakhir, memakai angka Arab sebagai nomor halaman.
  - c. Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan atas, kecuali kalau ada judul bab pada bagian atas halaman itu. Untuk halaman yang demikian nomornya ditulis di sebelah kanan bawah
- 2. Tabel  
Tabel diberi nomor urut dengan angka Arab. Tetapi kalau daftar banyak jumlahnya, penomorannya disusun dengan menulis gabungan nomor bab dan nomor urut gambar tersebut.

**3.6.2. Panduan Penulisan Detail**

**Bahan dan ukuran**

- 1. Naskah  
Naskah dibuat di atas kertas A4 minimal 70 g/m<sup>2</sup>
- 2. Sampul  
Sampul dibuat dari kertas Bufalo atau kertas Manila dengan warna yang sesuai dengan jenis perusahaan tempat praktik keinsinyuran (dapat dikonsultasikan)
- 3. Ukuran  
Ukuran naskah ialah Kwarto (A4)

### **Pengertian:**

1. Huruf  
Naskah diketik dengan huruf berukuran 12 huruf per inch dan seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.
2. Jarak Baris  
Jarak antara 2 baris dibuat 1,5 atau 2 spasi
3. Batas Tepi  
Batas-batas pengetikan, ditinjau dari ukuran kertas diatur sebagai berikut:
  - a. Tepi atas: 4 cm
  - b. Tepi kiri: 4 cm
  - c. Tepi kanan: 3 cm
  - d. Tepi bawah: 3 cm
4. Pengisian Ruangan  
Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan, dan jangan sampai ada ruangan yang terbuang, kecuali jika akan mulai dengan alinea baru, persamaan, daftar, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus.
5. Alinea baru  
Alinea baru dimulai pada ketikan yang ke 6 dari batas tepi kiri.
6. Permulaan kalimat  
Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai kalimat, harus ditulis dengan kata-kata
7. Judul bab, sub judul, dan anak sub judul

### **3.7. Prosedur Penilaian Praktik Keinsinyuran**

#### **3.7.1. Prosedur**

Prosedur Presentasi Praktik Keinsinyuran:

1. Peserta mendaftar di Sekretariat PSPPI.
2. Sekretariat PSPPI mengeluarkan jadwal seminar dan undangan pelaksanaan seminar kepada pembimbing dan penguji.
3. Presentasi dilaksanakan secara terbuka di hadapan penguji dan hadirin lain.
4. Dosen pembimbing dan penguji melakukan penilaian sesuai dengan rubrik.

#### **3.7.2. Komponen Penilaian**

Penilaian presentasi seminar peserta beserta komponen penilaiannya disajikan di Tabel 3.3.

**Tabel 3.3. Penilaian Presentasi Praktik Keinsinyuran**

Komponen	Pengertian	Presentase Nilai
----------	------------	------------------



Kualitas informasi dan susunan presentasi	Kualitas informasi dan susunan presentasi: Poin utama presentasi adalah jelas dan dikembangkan dengan baik; informasi dikaitkan dengan topik presentasi; informasi sudah diatur.	15
Komunikasi nonverbal	Komunikasi nonverbal: Pembicara tampak nyaman dan percaya diri; pembicara mempertahankan kontak mata dan postur yang baik; pembicara menunjukkan kehadiran yang menarik dan mengundang; pembicara menggunakan gerakan tubuh dan sikap secara efektif; speaker memanfaatkan ruangan secara efektif melalui gerakan.	10
Kualitas komunikasi verbal	Kualitas komunikasi verbal: suara pembicara yang percaya diri, mantap, kuat, dan jelas; pembicara menggunakan nada untuk menekankan poin-poin penting atau untuk menciptakan perhatian.	15
Alat visual	Alat visual: Alat bantu visual yang kreatif, jelas dan mudah dibaca; alat dapat meningkatkan efektivitas presentasi	10
Penggunaan terminologi yang tepat	Penggunaan terminologi yang tepat: Semua istilah termasuk dalam presentasi; istilah digunakan dengan cara yang unik dan kreatif, istilah digunakan dalam konteks.	15
Ketelitian dan detail dalam dokumen yang dihasilkan	Ketelitian dan detail dalam dokumen yang dihasilkan; Dokumen jelas, disusun dengan baik, akurat dan mendetail; perawatan telah diambil pada produksi.	15
Keefektifan presentasi secara keseluruhan	Keefektifan presentasi secara keseluruhan	20
	Nilai Total	100

# LAMPIRAN - LAMPIRAN



# KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI

Jalan Jenderal Sudirman, Pintu Satu Senayan, Jakarta 10270

Telp. (021) 57946089

Laman: [www.ristekdikti.go.id](http://www.ristekdikti.go.id)

Nomor : B/ 975 /A4.1/HK.01.01/2019

28 Maret 2019

Lampiran : satu berkas

Perihal : Penyampaian Salinan Keputusan Menteri  
Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 227/KPT/I/2019

- Yth.
1. Rektor Universitas Mulawarman di Kota Samarinda
  2. Dirjen Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi di Jakarta

Sehubungan dengan telah ditetapkannya Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 227/KPT/I/2019 tentang Izin Pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur Program Profesi pada Universitas Mulawarman di Kota Samarinda, bersama ini kami sampaikan Salinan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatian dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.



Pt, Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

Ani Nurdiani Azizah  
NIP. 195812011985032001

SALINAN

KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 227/KPT/I/2019

TENTANG

IZIN PEMBUKAAN PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR  
PROGRAM PROFESI PADA UNIVERSITAS MULAWARMAN  
DI KOTA SAMARINDA

MENTERI RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan surat Direktur Jenderal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 704/C.C4/KL/2016 tanggal 11 April 2016 dan surat Rektor Universitas Mulawarman Nomor 669/UN17/DT/2019 tanggal 25 Februari 2019, perlu memberikan izin pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur Program Profesi pada Universitas Mulawarman di Kota Samarinda;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, perlu menetapkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi tentang Izin Pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur Program Profesi pada Universitas Mulawarman di Kota Samarinda;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 61, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5520);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
4. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 14);

5. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 23 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 238);
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 889);
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1952) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1496);
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Program Studi Profesi Insinyur (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 824);
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 51 Tahun 2018 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1497);
10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 494/M/Kp/VIII/2015 tentang Pemberian Kuasa Kepada Sekretaris Jenderal Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi untuk dan Atas Nama Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Menandatangani Keputusan Izin Pendirian, Perubahan Bentuk, Penutupan, Penyelenggaraan Program Studi pada Perguruan Tinggi Swasta, dan Penyelenggaraan Program Studi pada Perguruan Tinggi Negeri;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI TENTANG IZIN PEMBUKAAN PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR PROGRAM PROFESI PADA UNIVERSITAS MULAWARMAN DI KOTA SAMARINDA.
- KESATU : Memberikan izin pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur Program Profesi pada Universitas Mulawarman di Kota Samarinda.
- KEDUA : Program Studi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dinyatakan memenuhi persyaratan minimum akreditasi.

- KETIGA : Universitas Mulawarman di Kota Samarinda sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU wajib:
- mengajukan akreditasi ulang terhadap Program Studi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
  - memenuhi standar nasional pendidikan tinggi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan
  - melaporkan hasil penyelenggaraan Program Studi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU paling lambat 1 (satu) bulan setelah akhir setiap semester kepada Menteri.
- KEEMPAT : Rektor Universitas Mulawarman wajib menandatangani surat pernyataan bertanggung jawab untuk menyelenggarakan Program Studi sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan menanggung semua akibat apabila dilakukan pencabutan izin pembukaan program studi setelah dinyatakan tidak layak berdasarkan hasil evaluasi.
- KELIMA : Apabila Universitas Mulawarman di Kota Samarinda tidak melaksanakan kewajibannya sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA, akan dikenai sanksi administratif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KEENAM : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 20 Maret 2019

a.n. MENTERI RISET, TEKNOLOGI, DAN  
PENDIDIKAN TINGGI REPUBLIK INDONESIA  
SEKRETARIS JENDERAL,

TTD.

AINUN NA'IM  
NIP 196012041986011001

Salinan sesuai dengan aslinya  
Plt. Kepala Biro Hukum dan Organisasi  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi,



Ani Nurdiani Azizah  
NIP 195812011985032001

**PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**

Jl. Sambaliung No. 09 Kampus Gunung Kelua Samarinda  
Kalimantan Timur - Indonesia

Telp. (0514) 736834 - Fax. (0541) 749315 - Telp & WA : +62 823 5326 6005

Website [ppi.ft.unmul.ac.id](http://ppi.ft.unmul.ac.id) Email : [ppi@ft.unmul.ac.id](mailto:ppi@ft.unmul.ac.id)